

Améliorer les services de santé grâce aux sondes à ultrasons

Une entreprise japonaise cherche à promouvoir la diffusion de sondes à ultrasons utilisables par n'importe quel professionnel de santé ayant suivi une formation dans le but d'aider les femmes enceintes à accoucher sans risque. En tirant parti de son expérience de formation à l'utilisation de sondes lors d'un projet au Soudan, Lequio Power Technology Corp. souhaite aujourd'hui créer un nouveau paradigme pour les systèmes de santé des pays en développement.



République du Soudan

Nom : République du Soudan
Capitale : Khartoum
Monnaie : livre soudanaise
Population : 40,53 millions (2017, Banque mondiale)
Langues : arabe, anglais, arabe soudanais



Nouveau !

Une méthode de diagnostic simplifiée utilisant des ultrasons permet à un plus grand nombre de patients d'être examinés avec une précision accrue.



Facilement transportable avec un poids total de seulement 170 grammes

Après

La sonde à ultrasons utilisée dans le programme au Soudan. Alimentée par une prise USB, il suffit de la connecter à un ordinateur. Au Japon, les appareils à ultrasons possèdent de multiples fonctions et sont très onéreux, leur prix avoisinant les 5 millions de yens ; mais ce modèle doté uniquement des fonctions de base coûte entre 200 000 et 300 000 yens.

Les sages-femmes appréhendent mieux l'état des femmes enceintes et des bébés avec l'ultrasonographie. De plus, les échographies sont non seulement utiles pour les examens prénataux, mais aussi pour diagnostiquer des maladies du foie, du pancréas et des reins chez la femme et chez l'homme.

Avant

Jusqu'à présent, le stéthoscope de Traube était l'instrument de base pour les tests prénataux. Le diagnostic s'effectuant en écoutant les bruits du cœur, sa fiabilité dépendait fortement de l'expérience et de l'intuition du personnel médical.

Les échographies réalisées par les sages-femmes sauvent les vies des femmes enceintes

Au Soudan, les taux de mortalité des femmes enceintes et des nouveau-nés sont bien plus élevés que dans le reste du monde. Il y a un grave manque de personnel de santé, avec un médecin pour plusieurs dizaines de milliers d'habitants, ce qui est largement insuffisant, même pour les examens de routine. Pour répondre à cette situation, Tetsu Kawamura, PDG de l'entreprise japonaise Lequio Power Technology, a créé une sonde à ultrasons à bas coût pour les pays en développement. L'appareil, qui dispose uniquement des fonctions de base, peut-être facilement utilisé après une brève formation. Les échographies servent à surveiller l'état de santé des femmes enceintes et des bébés à naître. Cette pratique, bien que courante au Japon, est relativement rare au Soudan et les anomalies durant la grossesse sont difficiles à détecter. Dans le cadre du programme de partenariat de la JICA avec le secteur privé, M. Kawamura a effectué des tests sur les sondes à ultrasons développées au Soudan entre novembre 2015 et mai 2018.



Les échographies permettent de contrôler facilement l'état de santé du fœtus, notamment les pulsations cardiaques, la position du placenta et la quantité de liquide amniotique. Plus de 80 % des sages-femmes du Soudan sont capables d'établir un diagnostic avec la sonde.

45 sages-femmes ont participé aux tests. L'apprentissage des techniques d'échographie leur permet d'effectuer des examens plus précis.



L'objectif des tests était d'apprendre aux sages-femmes à utiliser des sondes à ultrasons afin que les femmes enceintes puissent accoucher en toute sécurité, même dans les régions où il n'y a pas de médecins. Les sages-femmes, qui avaient traditionnellement recours à la palpation et à un simple stéthoscope de Traube, ont été surprises de voir apparaître la forme d'un fœtus humain sur un écran pendant leur formation et elles ont immédiatement été désireuses d'améliorer leurs compétences.

« Les échographies constituent un très bon outil pédagogique pour expliquer la condition du bébé aux futures mères. Souvent, nous constatons que les femmes enceintes sont plus détendues et prêtes à vivre pleinement la naissance », explique M. Kawamura.

Durant la phase de tests, 5 572 femmes ont bénéficié d'une échographie réalisée par 45 sages-femmes, et 1 408 anomalies ont pu être détectées. De plus, des femmes enceintes pour lesquelles l'accouchement par voie naturelle présentait un risque ont pu être dirigées vers des hôpitaux mieux équipés où il était possible de pratiquer une césarienne.

« Le gouvernement soudanais a confirmé que la formation des sages-femmes à l'utilisation des sondes à ultrasons avait fortement contribué à la réduction des taux de mortalité maternelle et néonatale. »

L'utilisation de ce type d'examen par les sages-femmes n'est pas encore validée, mais au vu des résultats des tests menés grâce à une autorisation provisoire, le gouvernement prépare une modification législative approuvant officiellement cette pratique.

Des services d'aide à la formation basés sur le cloud computing

Aujourd'hui, M. Kawamura souhaite utiliser les connaissances et l'expérience acquises au Soudan pour généraliser le recours aux échographies dans 50 autres pays. Il travaille notamment sur le développement d'un service d'aide à la formation accessible gratuitement dans le cloud (sur internet).

« Par exemple, un médecin peu expérimenté d'un village africain pourra effectuer une échographie et téléverser les images pour poser ses questions via internet. Avec ce système, des médecins plus aguerris en ultrasonographie pourront regarder les échographies et prodiguer des conseils. C'est ce type de plateforme



Le projet de clinique mobile « Dr. Car »

M. Kawamura a visité le Soudan pour la première fois en 2012, lorsqu'il a rejoint une clinique mobile qui se déplaçait dans des zones rurales dépourvues de médecins. Cette expérience lui a fait comprendre la nécessité d'avoir recours aux échographies pour les examens prénataux.



de formation médicale basée sur internet que je souhaite mettre en place – une infrastructure facilement utilisable par les participants. »

En exploitant les nombreux cas partagés sur la base de données, il sera possible d'améliorer les capacités de tous les médecins, même dans les zones les plus isolées. Un projet prévoit la généralisation de ce système dès cette année et la JICA a accepté de collaborer à cette prochaine étape.

En outre, les services de cloud computing ne seront pas limités aux pays en développement ; ils devraient bénéficier aux nouvelles générations, plus conscientes des problèmes de santé, des économies nouvellement industrialisées et des pays développés, ainsi qu'aux soins à domicile. Les patients pourraient même avoir recours à ce type de formation pour s'examiner eux-mêmes et accéder à une base de données afin de comparer leurs images avec d'autres. À long terme, les frais facturés devraient permettre à l'entreprise d'être financièrement viable.

« Nous voulons utiliser les profits pour augmenter la production des sondes à ultrasons et réduire les coûts afin de fournir des appareils abordables aux pays en développement. À terme, les services dans le cloud incluront probablement des possibilités de formation et de diagnostic basées sur l'intelligence artificielle », confie avec enthousiasme M. Kawamura. Avec l'aide de la JICA, il est déterminé à utiliser les technologies de l'information et de la communication (TIC) pour révolutionner la médecine.



Tetsu Kawamura Président de Lequio Power Technology Corp.

M. Kawamura a commencé sa carrière à Sumimoto Bakelite Co. Ltd en 1997, où il a travaillé en tant qu'ingénieur au développement de résines à haute performance pour des composants électriques et électroniques. En 2005, il rejoint Dream Incubator Inc. comme consultant en gestion pour la formulation de stratégies commerciales basées sur la technologie. Il fonde Lequio Power Technology en 2011 et participe en 2018 à « J-Startup », un programme d'aide aux startups financé par le ministère de l'Economie, du commerce et de l'industrie.